



TITLE:

原「オムナヂン」ノ含有スル免疫
阻害物質(「イムペヂン」)ノ立證:
抗腸「チフス」菌特殊凝集素產生
ノ阻害

AUTHOR(S):

黃, 文陶

CITATION:

黃, 文陶. 原「オムナヂン」ノ含有スル免疫阻害物質(「イムペヂン」)
ノ立證: 抗腸「チフス」菌特殊凝集素產生ノ阻害. 日本外科宝函 1932,
9(4): 846-871

ISSUE DATE:

1932-07-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/201797>

RIGHT:

原_Lオムナジン¹⁾ノ含有スル免疫阻害物質 (_Lイムペジン¹⁾)ノ立證—抗腸_Lチフス¹⁾菌 特殊凝集素產生ノ阻害

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥潟教授指導)

黃 文 陶

Nachweis des im Omnadin (Much) enthaltenen Impedins bei der durch eine Typhusbazillen- vakzine herbeigeführten spezifischen immunisatorischen Erzeugung des Antityphusbazillenagglutinins.

Von

Dr. Bunto Koh.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chirurg. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata)]

Wir haben normalen Kaninchen Orig bzw. OmnK20' (vgl. die vorangehende Arbeit: Ist der Unterschied zwischen dem originalen Omnadin und dem 20 Min. abgekochten Omnadin in der Antigenavidität dem der Toxizität zurückzuführen?) in der Menge von 1/2, 1 und 2 D.l.m. für Mäuse mit einer konstanten Dosis (0,5 ccm) einer Typhusbazillenvakzine injiziert und den Titer des Antityphusbazillenagglutinins im Blute bis zum 30. Tage nach der immunisierenden Injektion verfolgt. Die Ergebnisse der Versuche sind in folgenden Tabellen enthalten:

Tabelle I

Der am 7. Tage nach der immunisierenden Irjektion festgestellte maximale Agglutinititer im Mittelwert von je 3 Kaninchen.

Toxizität von Orig bzw. Omn K 20'	Titer des Antityphus- bazillenagglutinins bei			Prozent			Zu- resp. Abnahme des Körpergewichts der Versuchstiere bei		
	Orig	Omn K 20'	NaCl	Orig	Omn K 20'	NaCl	Orig	Omn K 20'	NaCl
1/2 D.l.m. ¹⁾	933	1667	1000	93	167	100	-16	±0	129
1 D.l.m.	2667	3000	1267	210	237	100	-77	-32	82
2 D.l.m.	1167	1667	933	125	179	100	-71	-67	30

1) Die minimale letale Dosis von Orig bzw. Omn K 20' bezieht sich auf gesunde Mäuse von normaler Grösse.

Tabelle II

Der Mittelwert des am 3., 5., 7., 10., 15., 20., 25. und 30. Tage nach der
immunisierenden Injektion festgestellten Agglutinititers bei
denselben Tiergruppen wie bei Tabelle I.

Toxizität von Orig bzw. Omn K 20'	Mittelwert des Agglutinititers bei			Prozent			Zu- resp. Abnahme des Körpergewichts der Versuchstiere bei		
	Orig	Omn K 20'	NaCl	Orig	Omn K 20'	NaCl	Orig	Omn K 20'	NaCl
¹⁾ ½ D.l.m.	712	867	569	119	152	100	7	1	133
1 D.l.m.	1192	2292	663	180	346	100	-50	-48	44
2 D.l.m.	700	929	607	115	153	100	-39	-46	6

1) wie bei Tabelle I.

Zusammenfassung.

1. Bei der Mitwirkung von Omnadin wurde die spezifische Immunität, die sich in der Erzeugung des spezifischen Agglutinins dokumentiert, in einem grösseren Masse ausgelöst als ohne Omnadin. Dies ist auf die durch Omnadin herbeigeführte allgemeine Zellaktivierung zurückzuführen.
2. Dabei war die Immunität beträchtlich grösser bei den OmnK20'-Tieren als bei den Orig-Tieren. Dies ist der Beweis dafür, dass das originale Omnadin durch 20 Min. dauernde Abkochung an seiner antigenen Wirkung zunimmt.
3. Trotz einer grösseren Abnahme des Körpergewichts war der prozentuale Wert des erzeugten Agglutinins 210 bei den Orig-Tieren, während sich dies bei den OmnK20'-Tieren als 237 erwies (vgl. Tab. I).
4. War die Abnahme des Körpergewichts der beiden Gruppen der Versuchstiere fast die gleiche (-50g. bei den Orig-Tieren und -48g. bei den OmnK20'-Tieren), so wurde der Unterschied zwischen den beiden Tiergruppen im Agglutinititer ein recht markanter, nämlich 180 bei Orig und 346 bei OmnK20'.
5. Dass die Antigenwirkung des originalen Omnadins durch eine 20 Min. dauernde Abkochung merklich gesteigert wird, konnte unter der Bedingung der gleichen Toxizität der beiden Testmaterialien in einem grösseren Grade nachgewiesen werden als unter der der ungleichen Toxinwirkung.
6. Die Impedinwirkung ist somit von der Toxizität total unabhängig. Auch das Omnadin muss laut der Impedinlehre verbessert werden, wenn das Mittel bei einer möglichst kleinen Toxizität eine möglichst grössere Antigenität aufweisen soll.

(Autreferat)

目 次

一. 緒 言

二. 實驗材料

三. 實驗方法

四. 可檢抗原液對「マウス」最小致死量二分ノ
一ヲ以テノ實驗

五. 可檢抗原液對「マウス」一最小致死量ヲ以

テノ實驗

六. 可檢抗原對「マウス」二最小致死量ヲ以テ
ノ實驗

七. 所見總括及ビ考察

八. 結 論

一. 緒 言

免疫獲得ノ大小ニヨリテ其ノ際ニ使用シタル抗原液ノ抗原性能働力ノ大小ヲ比較セント欲スル時ハ「同一毒力」ノ下ニ於テ實驗ヲ行ハザルベカラズ。何トナレバ毒力ガ過小又ハ過大ノ場合ハ後天性免疫獲得上共ニ不利ノ影響ヲ受クルガ故ナリ。

余等ハ曩ニ「オムナデン」原液及ビ20分煮「オムナデン」最小致死量並ビニ海狸流血中ニ於ケル白血球像ノ變化ヲ指標トシ、毒力ノ大小ヲ比較セルニ20'煮「オムナデン」毒力：原「オムナデン」毒力＝1：1.23—1.25ノ結果ヲ得タリ。故ニ本論文ニアリテハ毒力同一ノ立場ニ在ル原「オムナデン」及ビ20分煮「オムナデン」ガ腸室扶斯菌「ワクチン」ニヨル凝集素產生ノ上ニ如何ナル影響ヲ與フルカヲ吟味セント欲ス。

二. 實 驗 材 料

1. 原並ビニ20分煮「オムナデン」

兩者共ニ前報(本誌前文参照)ノ毒力測定ニ供試セシモノト同一出發材料ナリ。

2. 腸「チフス」ワクチン

昭和4年12月9日大日本帝國政府傳染病研究所製造腸「チフス」ワクチン「豫防液」第九九號ヲ使用セリ。(使用期間自昭和5年1月8日至同年2月16日)

3. 標準腸室扶斯診斷液

株式會社後藤風雲堂製淺川氏腸室扶斯診斷液(昭和4年8月20日附50本同年11月22日附100本)ヲ大型ノ消毒「コルベン」ニ入レ、0.85%食鹽水ニテ1：5ノ割合ニ稀釋シテ氷室ニ貯藏シ置キ、毎實驗時十分ニ振盪混和シテ必要量丈ヲ取り出シテ使用ス。ソノ1.0坵中ノ菌量ハ鳥瀉教授ノ沈澱計ニテ0.000875坵ナリキ。

4. 對照用生理的食鹽水

0.85%食鹽水ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ添加セルモノヲ使用セリ。

5. 試供動物

各群3頭宛ヨリナル體重各々2疋内外ノ健康雄家兎9群ヲ用意セリ。

三. 實 驗 方 法

實驗ヲ第1, 第2, 第3ノ三段ニ分チ、各段ニ1群3頭宛ヨリ成ル家兎3群宛ヲ配屬セシメ、

反應陽性ノ場合ハツノ強弱ノ程度ニ應ジテ(卅)(卅)(十)ノ略符ヲ以テ表シ、反應陰性ノ場合ハ(一)ノ記號ヲ以テ示セリ。其ノ標準トシテハ基液ガ全ク透明ニシテ管底ニ厚キ膜樣物ガ沈降スル場合ハ(卅)、基液ガヤ、濁濁スルモ尙ホ管底ニ膜樣物ノ沈降ヲ認メ得ル場合ハ(卅)、基液ガ對照ト同様ニ濁濁ヲ呈スレドモ管底ニ明白ニ被凝集菌體ヲ認メ得ル場合ハ(十)、基液及ビ沈澱ガ共ニ對照ト同様ノモノハ(一)トセリ。

第1表 20'煮_Lオムナチン⁷0.25_錠(1/20_{l.m.})加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷
0.5_錠注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第40_號)

[illegible]

凝 注 集 射 反 應 後	3日目	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1880	120
	5日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2100	340
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2090	240
	10日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1830	70
	15日目	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2060	300
	20日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1940	180
	25日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1820	60
	30日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1720	40
																		平均	159

第4表 20%煮_Lオムナゼン¹0.25_g(1/2D. l. m.) 加腸_Lチフス¹豫防_Lワクチン¹
0.5_g注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第41號)

血清稀釋度 (倍数)	使用血清絶 對量 (cc)	菌浮游液 (cc)	體 重	增 減
20	.05	1.0	1.0	-
40	.025	1.0	1.0	-
50	.02	1.0	1.0	-
80	.0125	1.0	1.0	-
100	.01	1.0	1.0	-
200	.005	1.0	1.0	-
400	.0025	1.0	1.0	-
500	.002	1.0	1.0	-
800	.00125	1.0	1.0	-
1,000	.001	1.0	1.0	-
2,000	.0005	1.0	1.0	-
4,000	.00025	1.0	1.0	-
5,000	.0002	1.0	1.0	-
8,000	.000125	1.0	1.0	-
10,000	.0001	1.0	1.0	-
16,000	.0000625	1.0	1.0	-
對照食鹽水	0	1.0	1.0	-
注射前	+	-	-	-
3日目	+++	++	++	+
5日目	+++	+++	+++	+++
7日目	+++	+++	+++	+++
10日目	+++	+++	+++	+++
15日目	+++	+++	+++	+++
20日目	+++	+++	+++	+++
25日目	+++	+++	+++	+++
30日目	+++	+++	+++	+++
				平均

第5表 原_Lオムナゼン¹ 0.2_g(1/2D. l. m.)加腸_Lチフス¹豫防_Lワクチン¹
0.5_g注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第50號)

增 體	照 驗 食水	16.000	10.000	8.000	5.000	4.000	2.000	1.000	800	500	400	200	100	80	50	40	20	血清稀釋度 (倍數)	使用血清絕 對量 (ㄔ)	菌 浮 游 液 (ㄔ)	重 減		
																						0	.0000625
凝 集 反 應 後	注射前	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1820	-	
	3日目	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1810	-10	
	5日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1820	0	
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1860	40	
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1800	-20	
	15日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1880	60	
	20日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1870	50	
	25日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1890	70	
	30日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1900	80	
																					平均	34	

第6表 生理的食鹽水0.25ㄔ加腸Lチフス豫防Lワクチン0.5ㄔ注射
前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第59號)

血清稀釋度 (倍数)	使用血清絶 對量 (ㄔ)	菌 浮 游 液 (ㄔ)	體 重		增 減
			對照 食水	0	
20	.05	1.0	1.0	1.0	1670
40	.025	1.0	1.0	1.0	1760
50	.02	1.0	1.0	1.0	1740
80	.0125	1.0	1.0	1.0	1700
100	.01	1.0	1.0	1.0	1690
200	.005	1.0	1.0	1.0	1710
400	.0025	1.0	1.0	1.0	1730
500	.002	1.0	1.0	1.0	
800	.00125	1.0	1.0	1.0	
1,000	.001	1.0	1.0	1.0	
2,000	.0005	1.0	1.0	1.0	
4,000	.00025	1.0	1.0	1.0	
5,000	.0002	1.0	1.0	1.0	
8,000	.000125	1.0	1.0	1.0	
10,000	.0001	1.0	1.0	1.0	
16,000	.0000625	1.0	1.0	1.0	
對照 食水	0	1.0	1.0	1.0	

凝 集 反 應 後	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1670	-
	3日目	+++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1760	90
	5日目	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1740	70
	7日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1700	30
	10日目	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1690	20
	15日目	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1710	40
	20日目	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	1730	60

[illegible]

第7表 20'煮_Lオムナヂン70.25_g(1/2D. l. m.)加腸_Lチフス₇豫防_Lワクチン₁
0.5_g注射前後=於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第42號)

		增		體		減		重	
凝集反應後	注射前	—	1810	—	1.0	0	對食水	照應	16,000
	3日	卅	卅	++	++	++	+	100	1.0
	5日	卅	卅	卅	卅	卅	++	400	0.0025
	7日	卅	卅	卅	卅	卅	++	800	0.00125
	10日	卅	卅	卅	卅	卅	++	1,000	0.001
	15日	卅	卅	卅	++	++	+	2,000	0.0005
	20日	卅	卅	卅	++	++	+	4,000	0.00025
	25日	卅	卅	卅	++	++	+	5,000	0.0002
	30日	卅	卅	卅	++	++	+	8,000	0.000125
	平均	33	1940	—	1.0	0.025	0.05	20	40

第8表 原_Lオムナゲン⁷0.2_錠(1,2D.1.m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン¹
0.5_錠注射前後は於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第51號)

增體		減重		1900
對照 食水	0	1.0	1.0	-
16,000	.0000625	1.0	1.0	-
10,000	.0001	1.0	1.0	-
8,000	.000125	1.0	1.0	-
5,000	.0002	1.0	1.0	-
4,000	.00025	1.0	1.0	-
2,000	.0005	1.0	1.0	-
1,000	.001	1.0	1.0	-
800	.00125	1.0	1.0	-
500	.002	1.0	1.0	-
400	.0025	1.0	1.0	-
200	.005	1.0	1.0	-
100	.01	1.0	1.0	-
80	.0125	1.0	1.0	+
50	.02	1.0	1.0	+
40	.025	1.0	1.0	+
20	.05	1.0	1.0	+
血清稀釋度 (倍數)	使用血清 絕對量 (鈺)	菌浮游液 (鈺)		注射前

凝集反應後	3日目	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1860	-40
	5日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1900	0
	7日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1880	20
	10日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1900	0
	15日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1890	-10
	20日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2000	100
	25日目	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2020	120
	30日目	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2010	110
平均																		33

第9表 生理的食鹽水0.25ㇼ加腸Lチフス⁷豫防ワクチン⁷0.5ㇼ注射
前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第60號)

增	體	重	減	照	16,000	10,000	8,000	5,000	4,000	2,000	1,000	800	500	400	200	100	80	50	40	20	血清稀釋度 (倍数)	使用血清總 對量 (ㇼ)
				對食水	0	.0000625	.0001	.000125	.0002	.00025	.0005	.001	.00125	.002	.0025	.005	.01	.0125	.02	.025	.05	1.0
凝集反應後	注射	菌浮游液 (ㇼ)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		注射前	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		3日目	卅	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
		5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
		30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
				平均	173																	

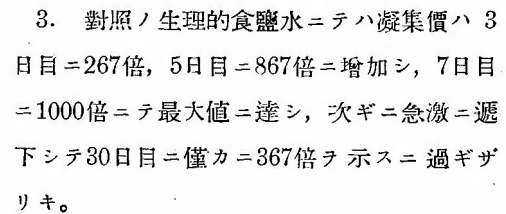
所 見 概 括

1. 原Lオムナデン⁷ニテハ凝集價ハ注射後3日目⇒127倍, 5日目=933倍ニ増大シ, 而シテ其時ニ最大値ニ達シ, 且ツ同一強度ヲ以テ10日目迄持續稽留シ, 以後ハヤ、下降シテ30日ニ56倍7日ヲ示セリ。

抗原種類	血清凝集價 (稀釋度數)									平均	體重 増減
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
原 _L オムナゼン ¹	33	127	933	933	933	800	800	600	567	712	7
20 ¹ 煮 _L オムナゼン ¹	23	233	1333	1667	1000	800	700	600	600	867	1
食鹽水	40	267	867	1000	767	567	467	467	367	596	133

2. 20分煮「オムナデン」ニテハ凝集價ノ増

強ハ頗ル急速ニシテ3日目ニ233倍、5日目ニ1333倍ニ達シ、7日目ニ1667倍ニ増強シテ最高値ヲ示セリ。其後ハ次第ニ減弱セルモ30日目ニテモ尚ホ600倍ヲ示シタリ。



五. 可檢抗原液對「マウス」一最小致死量ヲ以テノ實驗

第11表 20'煮_Lオムナヂン⁷0.5_g(D.l.m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷0.5_g
 蚝注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第43號)

增	體	對照 餵食水	減重		
			0	1.0	1.0
		16.000	.0000625	1.0	1.0
		10.000	.0001	1.0	1.0
		8.000	.000125	1.0	1.0
		5.000	.0002	1.0	1.0
		4.000	.00025	1.0	1.0
		2.000	.0005	1.0	1.0
		1.000	.001	1.0	1.0
		800	.00125	1.0	1.0
		500	.002	1.0	1.0
		400	.0025	1.0	1.0
		200	.005	1.0	1.0
		100	.01	1.0	1.0
		80	.0125	1.0	1.0
		50	.02	1.0	1.0
		40	.025	1.0	1.0
		20	.05	1.0	1.0
血稀釋度 (倍數)	使用血清 絕對量	菌浮游液 (瓶)			
			注射前		

凝集反 射 應後	3日目	++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1930	-80
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	2030	20
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	2000	-10
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	1970	-40
	15日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	1920	-90
	20日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1920	-90
	25日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	2010	0
	30日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	2010	0
平均																			-36

第12表 原_Lオムナゲン_L0.4_錠(D.l.m.)加腸_Lチフス₇豫防_Lワクチン₇0.5_錠
注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第52號)

血清稀釋度 (倍數)		20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照 食鹽水	體 重
使用血清絕 對量 (錠)		.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	—	重 減
菌 浮 游 液 (錠)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	—
凝 集 反 應	注射前	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900 —
	3日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1890 —10
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	—	—	—	—	—	—	—	1820 —80
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	1750 —150
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	1800 —100
	15日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1860 —40
	20日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1870 —30
	25日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	1880 —20
30日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	1910 10	
平均																			—53

第13表 生理的食鹽水0.5_錠加腸_Lチフス₇豫防_Lワクチン₇0.5_錠注射前後
ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第61號)

第14表 20%煮_レオムナゲン⁷0.5_匹(D.l.m.)加腸_レチフス⁷豫防_レワクチン⁷0.5_匹
 匹注射前後ニ於ケル血中凝集質ノ推移(家兎第44號)

		增 體										減 重									
		對照 體 食水										實驗 體 食水									
		16.000										10.000									
		8.000										5.000									
		4.000										2.000									
		1.000										0.001									
		0.0025										0.00125									
		0.000625										0.0003125									
		0.00015625										0.000078125									
		0.0000390625										0.00001953125									
		0.000009765625										0.0000048828125									
		0.00000244140625										0.000001220703125									
		0.0000006103515625										0.00000030517578125									
		0.000000152587890625										0.0000000762939453125									
		0.000000037895703125										0.0000000189478515625									
		0.000000009473950390625										0.0000000047369751953125									
		0.000000002368487793046875										0.0000000011842438965234375									
		0.0000000005921219482421875										0.00000000029606097412109375									
		0.000000000148030487060546875										0.0000000000740152435302734375									
		0.00000000003700762176513671875										0.000000000018503810882568359375									
		0.000000000009251905441281940625										0.0000000000046259527206409203125									
		0.000000000002312976355320485625										0.0000000000011564881776602428125									
		0.00000000000057824408883012109375										0.000000000000289122044415060546875									
		0.0000000000001445610222075302734375										0.00000000000007228051110376513671875									
		0.0000000000000361402555518826171875										0.0000000000000180701277759412890625									
		0.00000000000000903506388797046875										0.000000000000004517531943985234375									
		0.0000000000000022587659719926171875										0.00000000000000112938298599630859375									
		0.000000000000000564691492998154296875										0.0000000000000002823457464990771484375									
		0.0000000000000001411728732495381171875										0.00000000000000007058643662476905859375									
		0.0000000000000000352932183124880296875										0.00000000000000001764660915624401484375									
		0.000000000000000008823304578121007421875										0.000000000000000004411652289060037109375									
		0.00000000000000000220582614453001953125										0.000000000000000001102913072265009765625									
		0.00000000000000000055145653613250048828125										0.000000000000000000275728268066250244140625									
		0.0000000000000000001378641340331251171875										0.00000000000000000006893206701656255859375									
		0.000000000000000000034466033508281296875										0.0000000000000000000172330167541406484375									
		0.00000000000000000000861650837707037109375										0.00000000000000000000430825418853518546875									
		0.0000000000000000000021541270942676953125										0.00000000000000000000107706354713384765625									
		0.000000000000000000000538531773566923828125										0.0000000000000000000002692658867834619140625									
		0.00000000000000000000013463294339168059375										0.000000000000000000000067316471695840296875									
		0.0000000000000000000000336582358479201484375										0.00000000000000000000001682911792396007421875									
		0.000000000000000000000008414558961980037109375										0.00000000000000000000000420727948099001953125									
		0.000000000000000000000002103639740495009765625										0.0000000000000000000000010518198702475048828125									
		0.000000000000000000000000525909935124876171875										0.0000000000000000000000002629549675624380859375									
		0.000000000000000000000000131477483781191651171875										0.000000000000000000000000065738741890595828125									

應後	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	2080	10
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	-	-	-	-	-	2080	10
																			平均	-48

第15表 原_Lオムナデン_{70.4}錠(D.l.m.)加腸_Lチフス₇豫防_Lワクチン_{70.5}錠
注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第53號)

血清稀釋度 (倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照 食鹽水	體	増
使用血清總 對量 (錠)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	0	重	減
菌浮游液 (錠)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
凝 集 反 應 後	注射前	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1790	-
	3日目	卅	卅	卅	++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1660	-130
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1680	-110
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1780	-10
	10日目	卅	卅	卅	卅	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1750	-40
	15日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1750	-40
	20日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1740	-50
	25日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	-90
	30日目	卅	卅	卅	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1790	0
																		平均	-59

第16表 生理的食鹽水0.5錠加腸_Lチフス₇豫防_Lワクチン_{70.5}錠注射前
後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第62號)

血清稀釋度 (倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照 食鹽水	體	増
使用血清總 對量 (錠)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	0	重	減
菌浮游液 (錠)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		

凝 集 反 射 後 應	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2150	-
	3日目	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2230	80
	5日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2230	80
	7日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2150	0
	10日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2070	-80
	15日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2200	50
	20日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2220	70
	25日目	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2090	-60
	30日目	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2110	-40
	平均																		13

第17表 20'煮_Lオムナゲン⁷0.5錠(D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷
0.5錠注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第45號)

血清稀釋度 (倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對食鹽 水	體 重	增 減
使用血清絶 對量 (錠)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	0		
菌浮游液 (錠)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
凝 集 反 射 後 應	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1930	-
	3日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1890	-40
	5日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1900	-30
	7日目	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	-	-	-	1950	20
	10日目	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1840	-90
	15日目	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1860	-70
	20日目	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1830	-100
	25日目	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1860	-70
	30日目	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1830	-100
	平均																		-60

第18表 原_Lオムナゲン⁷0.4錠(D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷0.5錠
注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第54號)

血清稀釋度 (倍數)	使用血清絶 對量 (ㄲ)	菌 浮 游 液 (ㄲ)	體 重		增 減
			0	對照 食鹽水	
20	.05	1.0	1.0	1.0	1740
40	.025	1.0	1.0	1.0	1700
50	.02	1.0	1.0	1.0	1600
80	.0125	1.0	1.0	1.0	1720
100	.01	1.0	1.0	1.0	1700
200	.005	1.0	1.0	1.0	1680
400	.0025	1.0	1.0	1.0	1720
500	.002	1.0	1.0	1.0	1750
800	.00125	1.0	1.0	1.0	1740
1,000	.001	1.0	1.0	1.0	平均
2,000	.0005	1.0	1.0	1.0	-39
4,000	.00025	1.0	1.0	1.0	
5,000	.0002	1.0	1.0	1.0	
8,000	.000125	1.0	1.0	1.0	
10,000	.0001	1.0	1.0	1.0	
16,000	.0000625	1.0	1.0	1.0	
對照 食鹽水	0	1.0	1.0	1.0	

凝 集 反 應	射 前	3 日 目	5 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	25 日 目	30 日 目	平均
凝 集	+	++	++	++	++	++	++	++	++	-
反 射	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-40
應 後	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-140
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-20
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-40
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-60
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-20
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

第19表 生理的食鹽水0.5ㄲ加腸Lチフス豫防ワクチン 0.5ㄲ注射
前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第63號)

血清稀釋度 (倍數)	使用血清絶 對量 (ㄲ)	菌 浮 游 液 (ㄲ)	體 重		增 減
			0	對照 食鹽水	
20	.05	1.0	1.0	1.0	1830
40	.025	1.0	1.0	1.0	1980
50	.02	1.0	1.0	1.0	1910
80	.0125	1.0	1.0	1.0	1860
100	.01	1.0	1.0	1.0	1780
200	.005	1.0	1.0	1.0	1850
400	.0025	1.0	1.0	1.0	1940
500	.002	1.0	1.0	1.0	
800	.00125	1.0	1.0	1.0	
1,000	.001	1.0	1.0	1.0	
2,000	.0005	1.0	1.0	1.0	
4,000	.00025	1.0	1.0	1.0	
5,000	.0002	1.0	1.0	1.0	
8,000	.000125	1.0	1.0	1.0	
10,000	.0001	1.0	1.0	1.0	
16,000	.0000625	1.0	1.0	1.0	
對照 食鹽水	0	1.0	1.0	1.0	

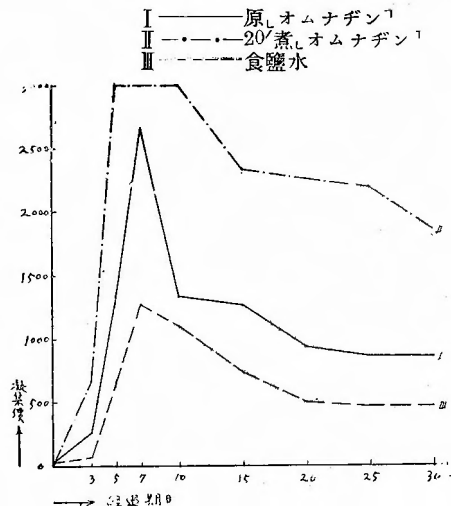
凝 集 反 應	射 前	3 日 目	5 日 目	7 日 目	10 日 目	15 日 目	20 日 目	平均
凝 集	+	++	++	++	++	++	++	-
反 射	+	+	+	+	+	+	+	150
應 後	+	+	+	+	+	+	+	80
	+	+	+	+	+	+	+	30
	+	+	+	+	+	+	+	-50
	+	+	+	+	+	+	+	20
	+	+	+	+	+	+	+	110

應後	25日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1900	70
	30日目	++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	1900	70
	平均																60	

第20表 D. l. m. ヲ以テセル可檢抗原量ニヨル凝集素產生程度
(3頭分平均)(第2圖参照)

抗 原 種 類	血 清 凝 集 價 (稀釋度數)									平 均	體 重 ノ 増 減
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
原 _L オムナゲン ⁷	33	267	1333	2667	1333	1267	933	867	867	1192	-50
20%煮 _L オムナゲン ⁷	20	667	3000	3000	3000	2333	2267	2200	1867	2292	-48
食 鹽 水	33	73	667	1267	1100	733	500	483	483	663	44

第2圖 可檢抗原1D. l. m. ヲ以テノ凝集素產生程度(3頭分平均)(第20表参照)



所見概括

1. 原_Lオムナデン⁷動物ノ凝集價ノ増大ハ早期ヨリ頗ル強度ニシテ3日目=267倍, 5日目=1333倍ニ上昇シ, 7日目=2667倍ヲ以テ最大値ニ達シ, 時日ノ經過ト共ニ次第ニ低下シテ, 25日目—30日目ニハ867倍トナリタリ。

2. 20分煮_Lオムナデン⁷動物ノ凝集價ハ初期ヨリ特ニ極メテ急角度ニ奔騰シ, 3日目=667倍ニ増強シ, 5日目ニ更ニ一躍3000倍ヲ突破シテ且ツ最高値ニ達シ, 而シテ同一強度ヲ以テ7日目ヲ經テ10日目迄持續セリ。其後ハ稍々減弱セリトハ云ヘ, 尙ホ頗ル強度ノ凝集價ヲ保有シ30日目ニ至リテモ1867倍ヲ下ラザ

リキ。

3. 0.85%食鹽水動物ノ凝集價ハ3日目ニ僅々73倍, 5日目ヨリハヤ、増大シテ667倍ニ進ミ, 7日目=1267倍ヲ以テ最大値ヲ示シタレドモ直チニ急激ニ下降シテ, 25日目—30日目ニテハ僅カニ483倍ニ過ギザリキ。

4. 凝集價ノ程度ヲ比較スルニ20分煮_Lオムナデン⁷ニテハ他ノ二者ヨリノミナラズ前實驗ノ凡テノ場合ヲ凌駕シ, 嶄然頭角ヲ露ハシテ最強度ヲ呈シ, 8回ノ平均値ハ2292倍ニ達セリ。原_Lオムナデン⁷ニテハ前者ヨリハ頗ル弱小ニシテ殆ドツノ半數位ナレドモ, 0.85%食鹽水ヨリハ勿論亦前實驗ノ凡テノ場合ヲ壓倒シ, 平均値ハ1192倍ヲ示セリ。0.85%食鹽

六. 可檢抗原對「マウス」ニ最小致死量ヲ以テノ實驗

第21表 20'煮_Lオムナゲン⁷1.0_g(2D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷
0.5_g注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第46號)

第22表 原_Lオムナゼン⁷0.8_匹(2D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷
0.5_匹注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第55號)

增	體	重	減
對照鹽水	0	1.0	
16,000	.0000625	1.0	
10,000	.0001	1.0	
8,000	.000125	1.0	
5,000	.0002	1.0	
4,000	.00025	1.0	
2,000	.0005	1.0	
1,000	.001	1.0	
800	.00125	1.0	
500	.002	1.0	
400	.0025	1.0	
200	.005	1.0	
100	.01	1.0	
80	.0125	1.0	
50	.02	1.0	
40	.025	1.0	
20	.05	1.0	
血清稀釋度 (倍數)	使用血清絕對量 (瓩)	菌浮游液 (瓩)	

凝 集 反 射 後 應	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1990	-
	3日目	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	10
	5日目	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1920	-70
	7日目	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1890	-100
	10日目	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1900	-90
	15日目	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1900	-90
	20日目	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2040	50
	25日目	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1970	-20
	30日目	+++	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050	60
	平均																	-31	

第23表 生理的食鹽水1.0ㄔ加腸チフス豫防_Lワクチン¹0.5ㄔ注射前後
ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第64號)

凝 集 反 射 後 應	血清稀釋度 (倍數)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照 食鹽水	體 重	增 減
	使用血清絶 對量 (ㄔ)	.05	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	0		
	菌浮游液 (ㄔ)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
	注射前	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2090	-
	3日目	+++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2200	110
	5日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2230	140
	7日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	2150	60
	10日目	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	-90
	15日目	+++	+++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050	-40
	20日目	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2140	50
	25日目	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2060	-30
	30日目	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2050	-40
	平均																		20	

第24表 20'煮_Lオムナゲン¹1.0ㄔ(2D. l. m.)加腸チフス豫防_Lワクチン¹
0.5ㄔ注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第47號)

[illegible]

第25表 原_Lオムナゲン⁷0.8_匹(2D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン⁷
0.5_匹注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第56號)

[illegible]

增	體	重	減
照鹽 對食水	0	1.0	
16.000	.0000625	1.0	
10.000	.0001	1.0	
8.000	.000125	1.0	
5.000	.0002	1.0	
4.000	.00025	1.0	
2.000	.0005	1.0	
1.000	.001	1.0	
800	.00125	1.0	
500	.002	1.0	
400	.0025	1.0	
200	.005	1.0	
100	.01	1.0	
80	.0125	1.0	
50	.02	1.0	
40	.026	1.0	
20	.05	1.0	
血清稀釋度 (倍數)	血清絕對 使用量(吶)	液游浮菌 (吶)	

凝集反應後	注射前	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1770	-
	3日目	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1700	-70
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1700	-70
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1710	-60
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1700	-70
	15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1720	-50
	20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1660	-110
	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1680	-90
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	1680	-90
平均																			-76

第28表 原_Lオムナゲン^{70.8}錠(2D. l. m.)加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン¹
0.5錠注射前後ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第57號)

血清稀釋度 (倍数)	20	40	50	80	100	200	400	500	800	1,000	2,000	4,000	5,000	8,000	10,000	16,000	對照 食鹽水	體	増
	0.5	.025	.02	.0125	.01	.005	.0025	.002	.00125	.001	.0005	.00025	.0002	.000125	.0001	.0000625	0	重	減
菌浮游液 (錠)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
凝集反應後	注射前	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1740	-
	3日目	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1710	-30
	5日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	-	-	-	-	-	-	-	1660	-80
	7日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1640	100
	10日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1700	-40
	15日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1760	20
	20日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1720	-20
	25日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1700	-40
	30日目	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	+	-	-	-	-	-	-	1700	-40
平均																			-41

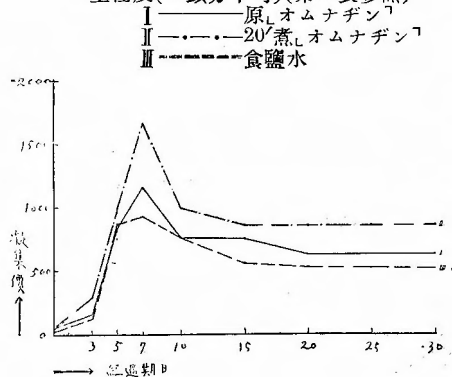
第29表 生理的食鹽水1.0錠加腸_Lチフス⁷豫防_Lワクチン^{70.5}錠注射前後
ニ於ケル血中凝集價ノ推移(家兎第66號)

血清稀釋度 (倍數)	使用血清絶 對量 (耗)	菌 浮 游 液 (耗)	體 重 増 減											
			10.000	8.000	5.000	4.000	2.000	1.000	800	500	400	200	100	80
20	.05	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
40	.025	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50	.02	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
80	.0125	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
100	.01	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
200	.005	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
400	.0025	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
500	.002	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
800	.00125	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
1.000	.001	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2.000	.0005	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
4.000	.00025	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
5.000	.0002	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
8.000	.000125	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
10.000	.0001	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
16.000	.0000625	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
對照 食水	0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
體 重			1910	1880	1900	1880	1840	1910	2000	2000	2000	2000	2000	2000
増 減			—	—30	—10	—30	—70	0	90	90	90	90	90	90
			平均	16										

第30表. 2 D. l. m. ヲ以テセル可檢抗原量ニヨル凝集產生程度
(3頭分平均) (第3圖參照)

抗 原 種 類	血 清 凝 集 價 (稀釋度數)									平 均	體 重 ノ 増 減
	注射前	3日目	5日目	7日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目		
原 _L オムナゲン ¹	50	167	833	1167	767	767	633	633	633	700	—39
20 ¹ 煮 _L オムナゲン ¹	50	300	1000	1667	1000	867	867	867	867	929	—46
食 鹽 水	20	133	867	933	767	567	533	527	527	607	6

第3圖 可檢抗原2D. l. m. ヲ以テノ凝集素產生程度(3頭分平均)(第30表參照)



所 見 概 括

1. 原_Lオムナデン¹ニテハ3日目及ビ5日目ハ167倍及ビ833倍ニシテ, 7日目=1167倍ヲ以テ最大値ヲ示シ, 然ル後次第ニ減弱シテ30日目ニテハ663倍トナリタリ。

2. 20分煮_Lオムナデン¹ニテハ3日目=300倍, 5日目=1000倍ニ増大シ, 同ジク7日目=1667倍ヲ以テ最高値ニ達シ, 時日ノ經過ニ伴ヒ多少ノ降下ヲ見レドモ, 15日目—30日目ノ

長期間ニ亘リテ同一程度ニ867倍ヲ持保セリ。

3. 生理的食鹽水ニテハ3日目乃至5日目ハ133倍乃至867倍ヲ呈シ、亦前二者ト同様ニ7日目ニ933倍ヲ以テ最大値ヲ示セリ。爾後ハ急速ニ下降シテ30日目ハ527倍ニ減少セリ。

4. 各反應ノ強弱ヲ示ス平均凝集價ハ前兩實驗ト同様ニ20分煮「オムナデン」ガ第1位ニシテ929倍ニ達シ、原「オムナデン」ガ第2位ニシテ700倍ヲ示シ、生理的食鹽水ガ第3位ニシテ607倍ナリキ。

7. 所見總括及ビ考察

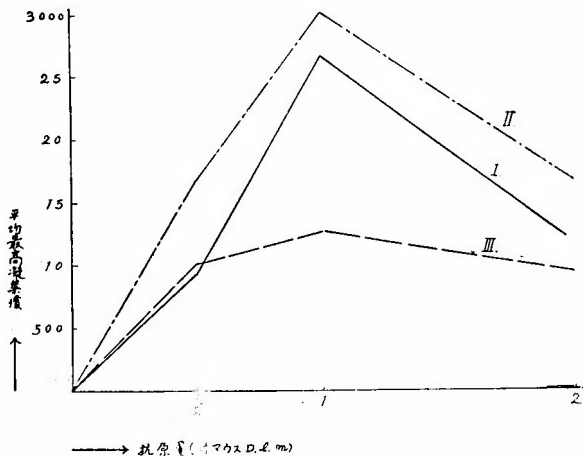
全實驗ノ結果ヲ總括シテ第31表第32表第4, 5, 6及ビ7圖ヲ得、之ニ依リテ次ノ諸項ヲ認識シ得ベシ。

第31表 同一毒力ニ於ケル原「オムナデン」及ビ煮「オムナデン」ノ抗腸「チフス」菌凝集素ノ免疫の產生ニ及ボス影響(注射後7日目ニ於ケル最大凝集價ノ比較)

可檢抗原 ノ毒力(對 「マウス」 D. l. m.)	注射後7日目ニ於ケル 最大凝集價 (3頭平均)			比 率			注射後7日目ニ至ル迄ノ體重ノ増減		
	Orig	OmnK 20'	NaCl	Orig	OmnK 20'	NaCl	Orig	OmnK 20'	NaCl
1/2	933	1667	1000	93	167	100	-16	0	129
1	2667	3000	1267	210	237	100	-77	-32	82
2	1167	1667	933	125	179	100	-71	-67	30

第32表 注射後3, 5, 7, 10, 15, 20, 25及ビ30日目ニ於ケル凝集價ノ平均ヲ以テノ比較

可檢抗原 ノ毒力(對 「マウス」 D. l. m.)	最高血清凝集價平均數			比 率			體 重 ノ 増 減		
	Orig	OmnK 20'	NaCl	Orig	OmnK 20'	NaCl	Orig	OmnK 20'	NaCl
1/2	712	867	569	119	152	100	7	1	133
1	1192	2292	663	180	346	100	-50	-48	44
2	700	929	607	115	153	100	-39	-46	6

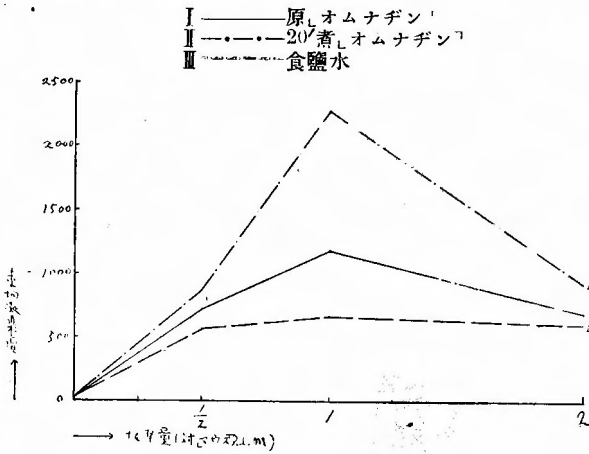


第4圖

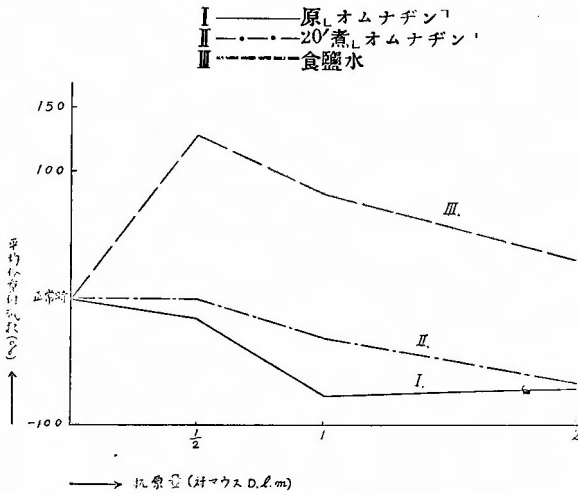
各抗原注射後7日目ニ於ケル最大凝集價

I ——— 原「オムナデン」
II - - - 20'煮「オムナデン」
III ····· 食鹽水

第5圖 各抗原注射後3,5,7,10,15,20,25及ビ30日目ニ
於ケル平均凝集價



第6圖 各抗原注射後7日目ニ於ケル體重ノ増減



1. 原_Lオムナデン¹ノ分量ヲ
0.2㏍, 0.4㏍及ビ 0.8㏍, 20分煮
_Lオムナデン¹ノ分量ヲ0.25㏍,
0.5㏍及ビ 1.0㏍ ト夫々三段ニ變
化シテ豫メ家兎ニ注射シオキ,
30分經過後更ニ腸_Lチフスワク
チン⁷ノ一定不變量 即チ 0.5㏍
ヲ追加注射セルニ煮_Lオムナデ
ン¹ニテハ毎常原_Lオムナデン¹
ヨリモ凝集素ハ早期ニ且ツ大量
ニ發生シ, 且ツ長期日間持續セ
ルヲ見タリ。

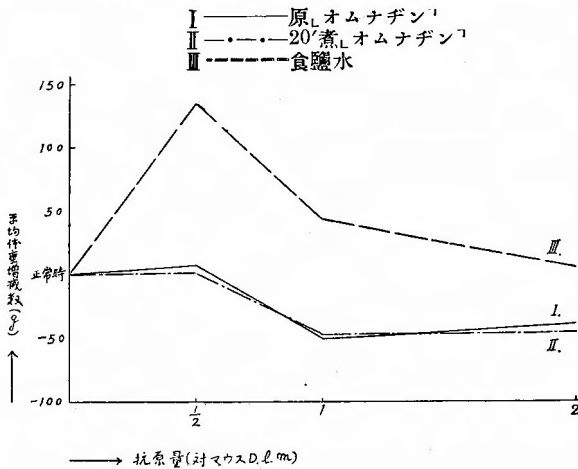
2. _Lオムナデン¹ノ代リニ豫
メ生理的食鹽水ヲ注射セシモノ
ハソノ凝集價ハ凡テノ場合ニ於
テ前二者ヨリ著ク弱小ナリキ。

3. 對照ノ生理的食鹽水動物
ハ示シタル最大凝集價ヲ單位ト
シ, 原並ビニ20分煮_Lオムナデ
ン¹動物ノ最大凝集價ノ大サヲ
比較スルニ 下記ノ結果ヲ得タ
リ。

NaCl : Orig : OmnK20' = 1267
: 2667 : 3000 = 100 : 210 : 237
(第31表参照)

此ノ結果ニヨレバ原_Lオムナデン¹ノ_Lイムペチン⁷勢力(免疫發生阻止勢力)ハ凝集素ノ產
生ニ於テ27%ナリ。而シテ此際ニ於ケル試獸ノ體重ノ推移ハ原_Lオムナデン¹動物ニテハ平
均77瓦ノ減少, 煮_Lオムナデン¹動物ニテハ平均32瓦ノ減少ニシテ原_Lオムナデン¹動物ノ方
が大ナル毒力ヲ受ケタルコト明白ナリ。(第31表参照)故ニ原_Lオムナデン¹ハ煮_Lオムナデ
ン¹ニ比シテ而ニハ毒力大ニシテ, 他面ニハ免疫阻止作用ヲ示スモノタルコトヲ知ル。(此
際毒力大ナルコトハ即チ免疫阻止作用アルコトト同一ナリヤ 否ヤノ 問題ハ解決サレ居ラ
ズ)

第7圖 各抗原注射後3,5,7,10,15,20,25及30日目ニ於ケル平均體重ノ増減



而シテ此際ニ於ケル試獸ノ平均體重ヲ比較スルニ原_Lオムナデン¹動物ニテハ50瓦ノ減少, 煮_Lオムナデン¹動物ニテハ48瓦ノ減少ナリキ。即チ抗原注射後30日目マデノ觀察ニテハ試獸ノ蒙リタル毒力ノ差ハ殆ンド同程度ナルコトヲ知ルベシ。然ルニ此ノ場合ニアリテモ原_Lオムナデン¹動物ハ煮_Lオムナデン¹動物ニ比シ凝集素產生ガ明白ニ小ナリキ。(第32表参照)

以上ノ事實ハ即チ毒力同一ノ立場ニアリテモ原_Lオムナデン¹ハ煮_Lオムナデン¹ヨリモ抗原能働カ小ナルコトヲ立證スルモノニシテ, 即チ毒力ノ相違ト無關係ニ_Lイムベデン¹ノ免疫發生阻止勢力ガ確證セラレタルモノナリ。

マタ原_Lオムナデン¹動物ト煮_Lオムナデン¹動物トガ蒙リタル毒力ニ多少ノ相違アリシ場合即チ注射後第7日目ニ於テ原_Lオムナデン¹動物ヨリモ煮_Lオムナデン¹動物ノ方ニ毒力小ナリシ場合ニハ煮_Lオムナデン¹動物ニ於ケル凝集素ノ產生ハ原_Lオムナデン¹動物ニ比シ僅カニ27%ダケ大ナリキ。然ルニ30日目マデノ觀察ニ於テ原_L煮_Lオムナデン¹動物ノ蒙リタル毒力ガ殆ンド差別ヲ示サザルガ如キ状態ノ下ニ於テハ煮_Lオムナデン¹動物ノ產生シタル凝集素ハ平均ニ於テ166%ダケ大ナリキ。即チ毒作用ガ兩々略ボ同一ナリシ場合ニ於テハ煮_Lオムナデン¹ノ抗原能働カ原_Lオムナデン¹ヨリモ大ナルコトガ益々明白ニ顯現セラレタルモノナリ。此ノ事實ニヨリテ抗原能働カヲ正確ニ比較センガ爲メニハ試獸ノ蒙ル毒力ノ關係ヲ同一ナラシムベキコトガ如何ニ緊要ナルカラ學ビ知ル可キナリ。

8. 結 論

對_Lマウス¹最小致死量及ビ海狸流血中白血球數ノ移動ニ據リテ, 原_Lオムナデン¹ト20分

4. 免疫元注射後3日, 5日, 7日, 10日, 15日, 20日, 25日, 及ビ30日目ニ於ケル平均凝集價ヲ比較セルニ次ノ結果ヲ得タリ。

NaCl : Orig : CmmK 20' = 663 : 1192 : 2292 = 100 : 180 : 346 (第32表参照)

即チ此ノ場合凝集素產生阻止ノ上ニ現ハレタル原_Lオムナデン¹中ノ_Lイムベデン¹含量ハ166%ナリ。

煮_Lオムナデン⁷トガ兩々同一毒力ナルベキ様ニ使用量ヲ調節シ、家兎ニ就テ實驗シタルニ下ノ結果ヲ得タリ。

1. 腸_Lチフスワクチン⁷ノ一定不變量(0.5兎)ヲ注射シテ、免疫の特殊凝集素ノ產生ヲ來サシムル際ニ_Lオムナデン⁷ヲモ共ニ注射スル時ハ然ラザル對照ニ比シ凝集素產生ハ大ナリキ、是即チ_Lオムナデン⁷ノ細胞賦活作用ノ證明セラレタルモノナリ。

2. 此際_Lオムナデン⁷ノ用量ハ對_Lマウス⁷一最小致死量ナリシ時ニ最大ノ免疫促進効力ヲ惹起シタリ、最小致死量ノ1/2乃至ハ2倍ノ使用量ニテハ免疫促進能力ハ殆ンド同程度ニシテ一最小致死量使用ノ際ヨリモ却テ小ナリキ。即チ反應ノ上行及ビ下行位相ノ示サレタルモノナリ。

3. 一般的ニ煮_Lオムナデン⁷ヲ使用シタル方が原_Lオムナデン⁷ヲ使用シタル場合ヨリモ凝集素ノ產生大ナリキ。是即チ原_Lオムナデン⁷中ニハ免疫ノ促進ヲ阻害スル物質(即チ_Lイムベデン⁷)ガ含有セラレタルニ反シ、煮_Lオムナデン⁷ニテハ此ノ物質ガ全ク破却セラレ單ニ免疫促進物質ノミガ作用シタルノ證ナリ。

4. 免疫元注射後7日目ニ於ケル最大凝集價ハ原_Lオムナデン⁷動物ニ比シ煮_Lオムナデン⁷動物ハ27%ノ増加ナリキ。而シテ此際原_Lオムナデン⁷動物ハ平均體重77瓦ノ減少、煮_Lオムナデン⁷動物ハ32瓦ノ減少ヲ示シ、毒力ヲ蒙ムルコト明白ニ小ナリキ。

5. 免疫元注射後30日目マデノ觀察ニテハ原_Lオムナデン⁷動物ノ凝集價ハ煮_Lオムナデン⁷動物ノ凝集價ヨリモ166%ダケ小ナリキ。而シテ此際平均體重ノ減少ハ原_Lオムナデン⁷動物50瓦、煮_Lオムナデン⁷動物48瓦ニシテ殆ンド差別無カリキ。即チ同一毒力ナリシコトヲ認メタリ。

6. 試獸ガ實際ニ蒙リタル毒力ガ兩々同一ナリシ場合ニハ毒力ニ多少ノ相違アリシ場合ヨリモ煮_Lオムナデン⁷ノ免疫促進能働力ハ原_Lオムナデン⁷ノソレヨリモ一層明白ニ顯現セラレタリ。

7. 以上ノ事實ニヨリテ煮_Lオムナデン⁷ハ原_Lオムナデン⁷ニ比シ、一面毒力小ニシテ他面免疫力大ナリ。マタ兩々毒力ヲ全ク一致セシメ得タル際ニハ煮_Lオムナデン⁷ノ免疫力ノ大ナルコトガ益々明白ニ立證セラレ得ルモノナルコトヲ知ル。

8. 病原性タルト非病原性タルトヲ問ハズ、生態_Lワクチン⁷ハ原則的ニ_Lイムベデン⁷ヲ含有スルヲ以テ_Lイムベデン⁷學說ニ從テ改良セラルベキヲ必要トスルモノナリ。即チ_Lオムナデン⁷モ亦タ_Lイムベデン⁷學說ノ支配下ニ屬スルモノナリ。